



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.

2

3

4

5

6

PFLANZEN-TERATOLOGIE

SYSTEMATISCH GEORDNET

VON

Dr. O. PENZIG

ORD. PROF. DER BOTANIK UND DIRECTOR DES KGL. BOTAN. GARTENS

AN DER UNIVERSITAET GENUA

Ehrenmitglied des Academ. Naturwiss. Vereines in Breslau, Correspond. Mitgl. der Schles. Ges. für Vaterl. Cultur in Breslau, der Naturforsch. Ges. in Danzig, des Ver. für Schles. Insectenkunde in Breslau, der Accademia dei Georgofili in Florenz, des Botan. Vereines der Prov. Brandenburg in Berlin, der Soc. Nation. des Sciences Natur. in Cherbourg, der R. Accad. di Scienze, Lettere ed Arti di Padova, Ordentl. Mitglied der Deutschen Botan. Gesellschaft, der Società Crittogamologica Italiana, der Società Botanica Italiana, der Société Bot. de France, der Società Ligustica di Scienze Natur. e Geogr. in Genova.

ERSTER BAND.

DICOTYLEDONES POLYPETALAE

GENUA

DRUCK VON ANGELO CIMINAGO

1890.

Schriften aufgenommen; die später publicirten Aufsätze oder Werke und die in ihnen enthaltenen neuen Facta werden vielleicht in einem Anhang am Ende des zweiten Bandes Platz finden.

Die vor dem Litteratur-Verzeichniss inserirte Liste der Termini technici in Teratologie wird vielleicht Manchem willkommen sein, nicht nur zur Deutung der in diesem Buche gebrauchten Ausdrücke, sondern auch zur Erklärung derselben bei anderen Autoren. Ich bemerke ausdrücklich, dass ich mich im ganzen Texte mit Vorliebe der fremden Sprachen (und besonders den alten Sprachen) entnommenen Ausdrücke bedient habe, in Rücksicht auf die nicht deutschen Leser der Arbeit.

Vielen Dank allen meinen Freunden und Collegen, die mich durch Mittheilung ihrer Schriften, der von ihnen beobachteten Thatsachen oder von teratologischem Material unterstützt haben. Möge dies Werk, Erzeugniss jahrelanger und mühseliger Arbeit, bei ihnen gute Aufnahme finden und ihnen einigen Nutzen gewähren.

Genoa, Juli 1890.

O. PENZIG.

*
* *

Vergrünung. — Missbildung der Blüten, bei welcher alle Organe grün gefärbt und mehr oder minder vollkommen zu kleinen Laubblättchen umgebildet sind. Ist die Metamorphose sehr vollkommen, d. h. resultiren dadurch wirkliche Laubblätter mit distincter Spreite, so spricht man von « Verlaubung ». Auch einzelne Blütenwirtel können vergrünen oder verlauben, und selbst einzelne Phyllome der Blüten.

Verlaubung. — Siehe *Vergrünung*.

Virescenz. — Gleich *Vergrünung*.

*
* *

Zwangsdrehung. — Eigenthümliche Torsion des Stängels, besonders häufig in krautartigen Pflanzen mit (in normalem Zustande) wirtelig gestellten oder decussirten Blättern. Die Blattstellung ist dabei natürlich alterirt, und in jenen Fällen spiral oder gar monostichisch: oft (vielleicht immer?) sind die Primordien der Blätter unter einander verwachsen, und die dadurch hervorgebrachte einseitige Zerrung des jungen Vegetationskegels ist wahrscheinlich Ursache der Zwangsdrehung. Es wäre gut, diesen Ausdruck auf derartige Fälle zu beschränken, und ihn so von der viel häufigeren Torsion einzelner Internodien zu unterscheiden.



Allemao.

- I. — Exposição de duas formas de monstruosidades observadas no nosso milho commun (*Zea Mahiz*) (Rio de Janeiro, 1857).
- II. — Anomalias na inflorescencia do Milho (*Zea Mahiz*). (Rio de Janeiro 1859).

Joh. Amman.

De ficubus e trunco arboris enatis. (*Comment. Acad. Petropolit.* T. VIII. pag. 193).

Th. Anderson.

On a presumed case of Parthenogenesis in a species of *Aberia*. (*Journ. of the Linn. Soc.* VII, 1863, pag. 67-68).

Anderson.

Hybrid *Tacsonia*. (*Gard. Chronicle* 1875, II, p. 167. cum icone).

E. André.

Note sur un cas particulier de tératologie végétale. (*Bull. de la Soc. Bot. de France*, XIII, 1866, pag. 138) mit 1 Holzsehn.

Joh. Lud. Apinus.

De citro in citro, seu praegnans etc. (*Miscell. Ac. Nat. Cur.* Dec, III, ann. 4, 1696, pag. 66).

D'Arbaumont.

Contribution à l'histoire des racines adventives, à propos des lenticelles du *Cissus quinquefolia*. (*Bull. de la Soc. bot. de France*. T. XXV. 1878, pag. 185-205).

G. Arcangeli.

Sulla Caprificazione e sopra un caso di sviluppo anormale nei fiori del *Ficus stipulata* Thunb. (*Proc. Verb. della Soc. Toscana di Scienze Naturali*, 2 Nov. 1882).

F. Ardisson.

- I. — Su di un caso anormale di fruttificazione nelle Floridee. (*Rendic. del R. Istit. Lombardo*, 10 Marzo 1881, Ser. II, Vol. XIV, fascic. 5).
- II. — Rivista di Teratologia vegetale. (*La Natura*, 1885, N.º 73).

J. I. Arlidge.

On the monstrosity of a Rose. (*Annals of Nat. History*, Second Ser. XII, pag. 290-292). London 1853.

Arlt.

Eine abnorme Fichte. (*Gartenzeitung*, 1884, pag. 31).

A. Arndt.

Eine monströse Fuchsiablüthe. (*Verh. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg*, XX. 1878. pag. 115).

A. Bellynck.

- I. — " Note sur un *Orchis ustulata* à fleurs doubles. (*Bull. de la Soc. de Bot. de Belgique* VI. 1867, pag. 192).
 II. — " Les anomalies dans le règne végétal. Bruxelles 1871. (*Bull. de l'Acad. Royale de Belgique* 2. Sér., T. XXXII. 1871).

C. Benda.

- " Ueber eine Monstrosität von *Picea excelsa*. (*Sitzungsber. des Bot. Ver. der Prov. Brandenburg* XXII. 1880, pag. 70).

F. Benecke.

- " Eine Abnormität in einer *Begonia*. (*Botan. Centralblatt* Vol. XII. pag. 242).

A. W. Bennet.

- Communication on some abnormal primroses. (*Transactions of the Linn. Soc. of London* 2. Ser. Vol. I. part 4, 1877).

Berent.

- Abnorme männliche Blütenrispen von *Zea Mays*. (*Schriften der Phys. Oecon. Gesellsch. zu Königsberg*, XXIII. 1882, pag. 42).

E. V. Berg.

- Vollständiger Bericht über einige bei verschiedenen Pflanzen beobachtete Ausartungen mit Erklärungsversuchen. Neubrandenburg 1843, 24 p. in 4.^o 1 Tab.

S. Berggren.

- Om apogami hos prothalliet af *Notochlaena*. (*Botaniska Notiser*, 1888, N.^o 1).

Bergmann.

- " Beobachtungen an *Leucium vernum*. (*Irmischia* II. N.^o 7, 1882).

M. J. Berkeley.

- " Monstrous Mushroom. (*The Gard. Chronicle*, N. S. Vol. VII. 1870, pag. 633).

Bernbeck.

- " Spargelfasciation. (*Zicölfter Jahresber. d. Westphäl. Provinzial-Ver. f. Wissensch. u. Kunst*, Münster 1884, pag. 102).

Bernhardi.

- " Ueber die Metamorphose der Pflanzen. (*Flora* 1843, Bd. I. N.^o 3 und 4).

J. J. Bernhardi.

- " Beobachtung einer merkwürdigen Umgestaltung der Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*). (*Roemer's Archiv für die Botanik*, Bd. II. pag. 233).

E. P. Bicknell.

- I. — " Stamens within the ovary of *Salix*. (*Bull. of the Torrey Bot. Club* VIII. 1881, N.º 7, pag. 76).
- II. — " Polyphyly in *Asclepias Cornuti*. (*ibidem* VIII, 1881, N.º 11, p. 132).

Biden.

" Abnormal inflorescence in *Cereus speciosissimus*. (*Gard. Chron.* XIX. 1883, N.º 478, pag. 25).

Biéler.

Deux pommes soudées. (*Bull. de la Soc. Vaud. de Sc. Nat.* XV. 1878, proc. verb. p. 45).

Billot.

" Notices sur les pélories du *Linaria vulgaris*. (*Annotations à la Flore de France et d'Allemagne* de C. BILLOT). Hagenau 12 p. mit 1 Tafel.

W. Bisset.

Unusual blooming of the hawthorn. (*Scott. Naturalist.* 1879, p. 234).

K. Bley.

- I. — " Ueber eine abnorm gebildete Kürbispflanze. (*Sitzungsber. der Naturw. Gesellsch. Isis zu Dresden* 1877, pag. 110).
- II. — " Ueber eine monströses Exemplar von *Agaricus lepideus*. (*ibidem* 1879, pag. 156).

Blom.

Monströs form af *Bellis perennis*. (*Sällskab. pro Fauna et Flora Fennica*, 3 Nov. 1877).

H. Bocquillon.

" Note sur une monstruosité de *Juncus lamprocarpus*. (*Adansoniana* IV. 1863-64, pag. 83-84).

J. Bode.

- I. — " Ueber Abnormitäten einheimischer und cultivirter Pflanzen. (*Sitzber. des Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg.* 1878, pag. 35-36).
- II. — " Pflanzenabnormitäten. (*ibidem* 28 März 1879, 8ag. 57).

Godw. Boeckel.

" Ueber Monstrositäten an *Blechnum boreale* und *Polypodium vulgare*. (*Oesterr. Bot. Wochenblatt*, IV. 1854, pag. 269).

O. Boeckeler.

" Bemerkungen über eine Anzahl der bekannteren *Carices*, namentlich über abnorme Zustände einiger Arten. (*Flora* LVIII 1875, pag. 562).

go zur Kenntniss der verwachsenen
[0. pag. 308].

Tandregylet Közlönye XII. 1879, p. 602).

b mit vierfächeriger Frucht. (*Oesterr.*

[0. pag. 246].

chrose]. (*Természeti. Közlöny* 1880.

Földművelési Érdekeink VIII. 1880,

képzés és következtében. [Fasciation an
[ens]. (*Földművelési Érdekeink* 1880,

episkolában. (*Die Pflanzeneratologie*

ggal. [Herbstzeitlose mit halbgrüner

ony 1880, pag. 443-444).

zéséről. [Ueber die Entstehung der
129 ik. füzetéből).

Földművelési Érdekeink 1880, N.º 45,

(*K. Ungar. naturio. Gesellsch. Sitzg.*

chlomoides szirma *Scrofularia* képeben.

grünthen V. phl. in *Scrophul.-Gestalt*].

Adományok köréből XI. 1881, N.º 16).

ről [Ueber Verwachsung der Neben-
lönye 1881, pag. 292).

ányi Közlönye 1881, N.º 141, p. 227).

[Ueber Zwillingsfrüchte]. (*Tandregylet*
1891).

[Inflorescenz]. (*ibidem* 1881, p. 291-292).

ergrünter Rittersporn]. (*Akad. Értesítő*

mint morphologiai útmutató. [Der vor-
morpholog. Wegweiser]. (*Értekezések a*

ből, *Ungar. Akad. d. Wissensch.*, Bu-

Rözpiskolában. (*Ar. orv. közep.*

XIV. 1881, pag. 567).

H. O. Forbes.

• " Notes on the *Cocos nucifera*. (*Journal of Botany*, XVII, 1879, pag. 193-194; Tab. 202).

Ed. Formánok.

- I. — " Teratologisches. (*Oesterr. Botan. Zeitschrift* XXXIII,* 1883 N.º 6, pag. 178-180).
- II. — Teratologisches. (*ibidem* XXXIV, 1884, N.º 3, pag. 85).
- III. — " Ueber Bildungsabweichungen am Schneeglöckchen, *Galanthus nivalis*. (*ibidem* XXXV, 1885, N.º 10, pag. 345).
- IV. — Teratologisches. (*ibidem* 1887, N.º 2).

M. Foster.

• " On a proliferous Iris. (*Gardener's Chronicle*, 1883, II. p. 406).

A. D. Fougeroux de Bondaroy.

Mémoire sur une excroissance de l'épine blanche: (*Mém. de l'Ac. des Sc. de Paris*, 1782., Mém. pag. 205).

Fournier.

- I. — " Note sur un développement anormal de l'androcée dans le *Cheiranthus Cheiri*. (*Bull. de la Soc. Bot. de France*, III, 1856, pag. 352).
- II. — " Sur quelques anomalies des *Ruscus*. (*ibidem* IV, 1857, pag. 758).

E. Fournier et M. Bonnet.

• " Sur une monstruosité de *Rubus*. (*ibidem* IX, 1862, pag. 36).

G. Francus de Frankenau.

- I. — De *Aparine laevi fasciata*. (*Miscell. Ac. Nat. Cur.*, Dec. II, an. I, obs. 38).
- II. — De fungo querno insulae Maenae monstroso. (*ibidem* Dec. III, vol. I, obs. 119).
- III. — De *viola lunaria majori siliqua rotunda C. Bauhini Pinax, sive lunaria graeca monstrosa*. (*Ephemer. Ac. Nat. Curios.* Cent. 1-2, pag. 95).
- IV. — De *bellide majore ter gemina monstrosa*. (*Miscell. Ac. Nat. Cur.* Dec. III, ann. 5-6, 1697-1698, pag. 412).

M. Franko.

- I. — " Beiträge zur Kenntniss der Wurzel-Verwachsungen. (*Beitr. zur Biologie der Pflanzen*, III. 3). Breslau 1880, mit 2 lith. Tafeln.
- II. • " Qualche nuovo caso di fusione delle radici. (*Nuovo Giorn. Bot. Italiano*, XIV. 4, pag. 267-272). mit 1 lith. Tafel.

Frankhauser.

• " Eigenthümliche Zapfenbildung an einer jungen Rothtanne. (*Mittheil. der Naturforsch. Ges. in Bern*, 1876, Sitzber. pag. 48).

G. pratensis. (*The Phytologist*,

fasciations remarquables. (*Bull. Nat. de Rouen*, 2 Sér., ann. XV.

obducens. (*Revue mycologique*

gères de Cucurbitacées. (*Bull. de*
1885, pag. 383-385).

strueuse. (*Bull. de la Soc. Bot. de*

in. (*Illustrirte Landwirthsch. Zeit-*

que observé chez quelques mousses.
nce, VIII, 1861, pag. 73).

metamorphosis of the pistil in
the *Botan. Soc. Edinburgh*, I, 2.
10-21).

Blüthen von *Leucoium vernum*.
XXI, 1881, pag. 205).

blichen Hut von *Marchantia poly-*
s. *deutsch. Naturf. und Aerzte zu*
it. 1875, pag. 747.

onien. (*Mittheilungen des naturw.*
1876, pag. 1-21).

amen Farn-Prothallien. (*Ber. der*
1885, pag. 160-176).

un Rosier capucine. (*Mém. de la*
herbourg, Vol. I. pag. 73). Cher-

A. Le Jolis.

- II. — Sur un cas de tératologie végétale observé sur un *Valerianella carinata*. (*ibidem* Vol. I, pag. 188). Cherbourg 1852.
- III. — " Disjonction des éléments pétaloïdes du *Digitalis purpurea*. (*ibid.* Vol. I, pag. 349). Cherbourg 1852.
- IV. — " Sur des fleurs anormales de *Cytisus Adami* et *Phormium tenax*. (*ibidem* Tom. VI, 1859).
- V. — " Observation d'une Digitale à corolle éperonnée. (*ibidem* IX, 1863).
- VI. — " Fleurs anormales de *Cytisus Laburnum* et *Digitalis purpurea*. (*ibidem* 1885).

S. Le Marchant Moore.

- I. — " Occurrence of staminal Pistillody in an *Acanthad*. (*Journ. of the Linn. Society*, XV, 1877, pag. 86-90, Tab. III, IV).
- II. — " On a monandrous *Cypripedium*. (*Journ. of Botany* XVII, 1879, pag. 1, Tab. 200, A).

Le Monnier.

- * Duplication de la corolle de la pensée. (*Bull. de la Soc. des Sc. de Nancy*, Sér. II, Tom. 5, 1880, pag. 25). Paris 1881.

Ros. Lentilius.

- I. — Observatio ad Johannis Jaenisch observationem de buglosso silvestri monstroso. (*Misc. Ac. Nat. Cur.* Dec. II, an. 10, 1691, app. pag. 59).
- II. — Hysteron proteron botanicum, seu pater ex filio; i. e. pyrus sylvestris fructibus etc. (*ibidem* Dec. III, ann. 4, 1696, pag. 255).

W. Lenz.

- * Tütenförmige Blätter. (*Zwölfter Jahresb. des Westphael. Provinzialver. f. Wissensch. u. Kunst*, Münster 1884, pag. 101).

Léon.

- Phénomènes de tératologie végétale. (Paris 1852).

v. Leonhardi.

- I. — " Ueber metaschematische Blüthen bei Tulpen. (*Sitzungsber. d. k. böhm. Ges. d. Wissensch.* 1862; *Naturio. Math. Sect.*, 28. April 1862).
- II. — Eine morphologisch interessante Rosenblüthe. (*ibidem* 1866, II, pagina 3).

Lepage.

- Tulipes à plusieurs pétales. (*Bull. de la Soc. des Amis des Sc. Nat. à Rouen*, 2 Sér. 15, 1879, pag. 227).

Anonymus.

•• Le piante a fior doppio. (*Per le nozze SANTI-FANZAGO*). Padova 1821.

Anonymus.

• Beschryving eener volledige Vergroening van *Primula sinensis* Lindl. (*Tydschrift voor natuurl. Geschied.* T. X, pag. 355).



L. usitatissimum L. — Auch die Stängel des gebauten Flachs sind manchmal fasciirt (MOQUIN-TANDON IV, p. 149; MASTERS XVII, p. 20). JUNGER hat (II) tricotyle Keimlinge gesehen.

Linum sp. — WYDLER giebt (*Flora* 1851, p. 297 in nota) an, dass die Tragblätter bei *Linum* häufig an ihre Blüthenzweige anwachsen. — FERMOND hat ein *Linum* mit sechszähliger Corolle gesehen (V, Vol. II. p. 328).

ERYTHROXYLON L.

E. Coca L. — Man findet sehr häufig inmitten der normalen fünfzähligen Blüthen auch tetramere und hexamere. Auch in sonst normalen Blüthen ist manchmal die Zahl der Carpelle (von drei) auf vier vermehrt. In der Frucht ist meist nur ein Fach gut ausgebildet und fruchtbar: seltener treffen wir zweifächerige und zweisamige Früchte.

Ord. HUMIRIACEAE.

VANTANEA AUBL.

Vantanea sp. — Die Zahl der Carpelle ist oft grösser als fünf (BAILLON, *Hist. d. pl.* V, p. 53 in nota).

Ord. MALPIGHIACEAE.

BYRSONIMA RICH.

B. crassifolia H. B. — CLOS erwähnt (VI, p. 54) Durchwachsung der Blüthen mit einer Inflorescenz.

B. intermedia Juss. — Wie vorige.

B. sericea DC. — Wie vorige.

MALPIGHIA L.

M. urens L. — An Exemplaren der Art habe ich im Botanischen Garten von Modena tetramere Blüthen, und häufige Synanthien beobachtet.

HETEROPTERYS KTH.

H. coerulea Humb. Bompl. — Ist nach JUSSIEU (*Monogr. des Malpighiacées*) häufig polyembryonisch.

H. chrysophylla Mart. — Clos giebt (VI, p. 54) verschiedene Blütenanomalien dieser Art kurz an: Verdoppelung des Kelchwirtels und dessen theilweise Verlaubung; Vorkommen von tetrameren Blüten; petaloide Umbildung von 4-6 Stamina auf einer Seite der Blüthe; Vermehrung der Carpelle auf sechs, und deren leichte Vergrünung.

H. spectabilis Mart. — DECHARTRE (*Revue Botanique* II, p. 90) hat tricotyle Embryonen gesehen.

H. syringaefolia Griseb. — Die Samen beherbergen manchmal mehrere Embryonen (JUSSIEU, *Monogr. des Malpighiacées*).

STIGMATOPHYLLUM Juss.

St. emarginatum Juss. — Wie vorige (JUSSIEU l. c. p. 79, pl. XII, E).

RYSSOPTERYS Bl.

Ryssopterys sp. — BENTHAM und HOOKER (*Gen. pl.* I, p. 248) geben für die Gattung an: « *Stamina interdum undecim* »; wohl durch Spaltung eines der normalen zehn Stamina.

BANISTERIA L.

B. leiocarpa Juss. — Polyembryonie der Samen bei JUSSIEU (*Monogr. des Malpighiacées* p. 79) erwähnt.

TRISTELLATEIA THOUARS.

T. australasica Rich. — Manchmal mit vier Carpellen (anstatt drei): EICHLER VII. Vol. II, p. 340.

TETRAPTERYS Cav.

Tetrapterys sp. — EICHLER (l. c.) hat auch in dieser Art Vermehrung der Carpelle, bis auf fünf, beobachtet: dieselben standen dann epipetal.

CAMAREA St. Hil.

Camarea sp. — Mit vier Carpellen von EICHLER (l. c.) gefunden.

Anhangsweise will ich hier noch eine Anomalie einer leider nicht näher bestimmten Malpighiacee erwähnen, deren Mittheilung ich der

NITRARIA L.

Nitraria sp. — Die episepalen Stamina sind normal in je drei Glieder gespalten, es tritt aber gelegentlich auch eines oder das andere derselben einfach auf; seltener sind alle Stamina einfach, so dass (bei dem normalen Abort der Kronstamina) die Blüten nur pentandrisch erscheinen (EICHLER VII, Vol. II. p. 311).

ZYGOPHYLLUM L.

Zygophyllum sp. — Manchmal mit tetrameren Blüten (EICHLER l. c.).

GUAJACUM L.

G. officinale L. — Wie vorige (EICHLER l. c.).

Ord. GERANIACEAE.

Trib. I. GERANIEAE.

GERANIUM L.

G. batrachioides Cav. — Eine Fasciation des Stängels ist von OR. BORRICH in *Act. Hafn.* 1671–72, Obs. 39. p. 113 beschrieben.

G. columbinum L. — Auch in dieser Art ist seit langer Zeit Fasciation bekannt, schon von BARTHOLINUS in *Act. Med. Hafn.* Vol. II. p. 163, illustriert. SÉRINGE hat (*Ann. des Scienc. Physiques de Lyon*, T. I, 1838, pl. XII, B) Vergrünung der Blüten, und besonders Trennung der Carpiden und Verlaubung der Ovula beobachtet.

G. dissectum L. — KRAMER (siehe Litter.) beschreibt in einem Aufsatz Verbänderung des Stängels. CAMUS (III. p. 4) hat corollinische Ausbildung eines Sepalum beobachtet.

G. molle L. — Man trifft manchmal auch in wildem Zustande Exemplare mit gefüllten Blüten: die Füllung kann entweder durch Spaltung der Petala (E. MARCHAL II, p. 141) oder durch Petalisirung der Stamina (PAESKE, in *Sitzb. des Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg.* XXI, 1870, p. 6) zu Stande kommen. CAMUS berichtet (III, p. 4) von in Kelch und Krone hexameren Blüten; ferner hat er theilweise Verwachsung der Petala

gesehen: in einer sonst normalen Blüthe war die Corolla (anstatt aus fünf bifiden Petala) aus drei Stücken gebildet, wovon eines zweispaltig, das zweite dreispaltig und das dritte vierspaltig war.

G. nodosum L. — Gabelung des Blattmittelnerven bei ungetheilter Lamina hat STEINHEIL (I, p. 68) gesehen; auch MOQUIN-TANDON (IV, p. 294) und MASTERS (XVII, p. 65) erwähnen Blattspaltung, vielleicht nur auf jene Angabe von STEINHEIL gestützt. MOQUIN-TANDON hat ausserdem auch (IV, p. 254) Adhaesion eines Petalum (längs des Mittelnerven) mit einem Sepalum gesehen.

G. pratense L. — Ist mehrfach mit gefüllten Blüthen gefunden worden, und manchmal in dieser Form cultivirt (MASTERS XVII, p. 501; KMET [siehe Litter.]). MAYEFFSKY (III) giebt an, dass die Füllung durch mehrfache Wiederholung des Corollarwirtels entstehen kann: er sah in den gefüllten Blüthen 50–60 Petala, alle in pentamere, alternirende Quirle gestellt.

G. pusillum L. — CLOS hat mehrfach (VI, p. 55 und XII, p. 4) Synanthien dieser Species (mit $K_8 C_8$ oder mit $K_6 C_6 A_{17}$ und mit getrennten Pistillen) gefunden.

G. reflexum L. — Durch Verwachsung der Blattränder kommt bisweilen eine Ascidie monophylle peltée zu Stande (FERMOND V, vol. I, p. 115).

G. Robertianum L. — FERMOND hat (V, vol. I, p. 177) Verdoppelung des Kelchwirtels in sonst normalen Blüthen gesehen. Vergrünte Blüthen sind von CHRIST (II) und TH. DURAND (siehe Litter.) beschrieben worden: die Ausbildung der Anomalie war in beiden Fällen genau dieselbe: geringe Alteration im Kelch, und Reduction der Petala zu grünen Schuppen; die Stamina waren steril, ebenso die offenen, verlaubten Carpelle: zur Vergrünung gesellte sich häufig auch Diaphyse frondipare und racémipare.

G. sanguineum L. — Die Wurzeln produciren Adventivsprosse (WARMING V; BEYERINCK III, p. 162).

G. sylvaticum L. — Man kennt Varietäten mit gefüllten Blüthen.

Geranium sp. — Eine Vergrünung von *Geranium* ist von H. WATSON in *Transact. of the Bot. Soc. of Edinburgh* I, 3, 1843 beschrieben; auch in *Gard. Chron.* 1842, p. 143. — MASTERS erwähnt kurz (XVII, p. 246) das Vorkommen verlaubter, dreilappiger Sepala. Bei FERMOND (V, vol. II, p. 328) ist einer *Geranium*-Blüthe mit sechs Petala Erwähnung gethan.

der Zahl der verwachsenen Kelchblätter, welche die Blüten mit dem verwachsenen Stempel umgeben.

Die Zahl der Kelchblätter ist sehr variabel, man wird der Kelch meist zwei nacheinander tief Spalten zwischen den einzelnen Sepalen messen zu zweifeln, doch in der Regel ist ebenfalls die Zahl der Kelchblätter konstant, kann durch Abw. vermehrt oder durch seitliche Teilung vermehrt werden. Sehr oft findet man mehrere Petala längs verwachsen.

Von dem Androeceum ist zunächst zu bemerken, dass dasselbe monothalamisch ist, wie die meisten Arten angeben, sondern diplostamisch mit einem äusseren Kreis von meist eiförmig bleibenden epipetalen und mit einem inneren eipetalen Kreise, dessen Glieder Spaltung meist stark vermehrt sind. Ich habe meine Gründe für letztere Stelle schon ausführlich dargelegt und werde hier nicht darauf zurückzukommen. Spaltung und Verwachsung der Stamina ist fast in jeder einzelnen Pflanze eigenartig verschieden: man findet Uebergänge zwischen den beiden Extremen, Verwachsung aller Filamente in einen Kreis und freie Ausbildung sämtlicher Stamina. Die Zahl der Stamina ist unbestimmt und oft sehr verschieden: weniger als fünf werden nie gesehen. Fälschung der Blüthen durch petaloiden Ausbildung der Stamina ist sehr häufig: man findet oft Uebergangsformen, in denen die Filamente der petaloiden Filamente mit Antherenreste stehen. Verbindung der Stamina in kleine Gynaeceen ist nicht selten und in manchen Varietäten konstant: dieselben sind dann oft mit normalen Gynaeceen verwachsen und in einzelnen Fällen mit diesen auf einem Stempel eingekeilt. Beschreibung und Abbildung solcher Fälle findet sich bei TURPIN IV. p. 62. Tab. IV. Fig. 40; TURPIN, *Archiv bot.* T. III. FIDES-DEMONSTRATIONES in LIT. bot. 1888. n. 226. 135. *Bot. Mag.* 1845. p. 198; MARTIN XVII. p. 393. Fig. 161; LE MAO *Revue de Bot.* p. 195-197. Fig. 432-437. BARTON, *Class book of bot.* p. 204; PINTEL, *Stad. bot. syst. cycl.* p. 122. Atl. Tab. VIII. Ich will hier nur dabei, dass manchmal die Filamente der Stamina fest mit der Anthere oder das Gynaeceum mit dem Pistill verbunden sind.

Die Mehrzahl der teratologischen Beobachtungen bei *Citrus Aurantium* bezieht sich auf das Gynaeceum, auf die Frucht. Die Anzahl der perikarpialen ist sehr wechselnd und soll Folie von Reduction

* PINTEL, *Stad. bot. syst. cycl.* p. 122. *Bot. Mag.* 1845. p. 198. *Bot. Mag.* 1845. p. 198. — In demselben Werk findet man auch sehr ausführliche Schilderungen der teratologischen Vorkommnisse bei allen Citrus-Arten auf p. 61. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

ARUBACEAE.

lich seiner Blüthenanomalien ganz
e Form wahrscheinlich genetisch
notirt finde ich nur das gelegent-
auf den Laubblättern (Thouin, in

DC.

ome in Kelch und Krone schwankt
nf) findet man oft tetramere, sel-
hüllen. Eigenthümliche Reduction
s und allmähliche Verkümmern
(V, p. 321, Tab. XIV) geschildert;
t kurz gestielten Antheren, neben
en übrig.

IBACEAE.

3 DESF.

Europa vielfach cultivirte Art ist
dass die Wurzeln ungemein zahl-
bringen. Dieselben zeigen manch-
ersten Jahre zur Blüthe zu gelan-
Chron. 1870, p. 1505 zur Blüthe
lich selber habe im Jahre 1882 in
e mit einer reichen Inflorescenz
ine von A. BRAUN (*Gesellsch. der*
1860) referirte Monstrosität: eine
deren Axe mit einer (männlichen)
n dieser Blüthe war laubblattartig.
cht selten zu sein (MOQUIN-TANDON
RON XII, p. 29; DAVIS II, und in
1887, p. 37). JACOBASCH (V, p. 40)
weige beobachtet zu haben.

M L.

zeilen mit vier Carpellern gefunden

Blättern vier alternirende Foliola anstatt der drei normalen gefunden. Seitliche Spaltung des Vexillum in zwei Blättchen, und gleichzeitige Spaltung des oberen, freien Stamen in zwei Organe ist von BUCHENAU (*Flora* 1857, p. 289) illustriert worden. Auch gefüllte Blüthen, mit serial verdoppelten Petala sind bekannt.

TETRAGONOLOBUS Scop.

T. biflorus Ser. — Auch in dieser Art beobachtete WYDLER altern gefiederte Blätter mit vier Foliola.

T. purpureus Mch. — HILDEBRAND erwähnt (in *Bot. Zeitg.* 1883, p. 695), dass die Inflorescenz mit reifen Früchten bisweilen im Herbst neue Blüthen hervorbringt.

T. siliquosus Roth. — Bei CAMUS (III, p. 6) ist seriale Verdoppelung einer Ala, und in anderen Fällen Adhaesion einer Ala mit dem Kelch beschrieben.

Trib. 5. GALEGEAE.

PSORALEA L.

Ps. bituminosa L. — Durch seitliche Theilung des Endblättchens oder eines Seitenblättchens entstehen manchmal vierspreitige Blätter.

AMORPHIA L.

A. fruticosa L. — Fasciation der Zweige scheint nicht selten zu sein. Die Laubblätter zeigen bisweilen einige Foliola ascidienförmig verbildet (H. v. SCHLECHTENDAL I): in einem Falle, den F. L. v. SCHLECHTENDAL sen. (in *Linnaea* XIII, 1839, p. 383 und in *Bot. Ztg.* 1844, p. 458) beschrieben, war das Endblättchen zu einer grossen Ascidie umgebildet, die Seitenblättchen verkümmert. Gabelförmig getheilte Inflorescenzen habe ich mehrfach beobachtet. Desgleichen trifft man nicht selten Blüthenstände, in welchen die Bracteen stark vergrössert und laubblattartig ausgebildet sind (so bei SCHLECHTENDAL sen. in *Linnaea* VIII, 1833, p. 112; v. VOITH in *Flora* XVI, 1833, p. 528; WIGAND in *Flora* 1856 p. 714; MOQUIN-TANDON V, p. 189).

Blüthenmonstrositäten von *Amorpha* sind in einer mir nicht zugänglichen Arbeit von WENDEROTH (in *Allgem. Gartenzeitung* 1836, p. 116) beschrieben.

p. 81: WITTMACK IX. Polyembryonie der Samen ist von RICHARD bei TURPIN IV, p. 57 beschrieben worden. Tricotyle Keimpflanzen werden nicht selten angetroffen (MOQUIN-TANDON V, p. 246; MARTENS, *Die Gartenbohnen* p. 16 [auch am nächst höher stehenden Nodus waren drei oder gar vier Blätter vorhanden]; JUNGER IV).

Trib. 9. SOPHOREAE.

SOPHORA L.

S. secundiflora Lag. — Fasciation der Inflorescenzaxe ist von VASEY (siehe Litter.) beobachtet worden.

Sophora sp. — Aehnliche Fasciationen, ohne nähere Angabe der Species sind bei GERARD I erwähnt. MOQUIN-TANDON giebt an (IV, p. 289) Verwachsung der Zweige von *Sophora* mit den Aesten eines nahe stehenden *Sambucus* geschehen zu haben. KLEIN berichtet (*Bot. Centralbl.* I, p. 541), dass die Blätter von *Sophora* durch seitliche Verdoppelung des Endblättchens oft paarig gefiedert erscheinen.

Trib. 10. SWARTZIEAE.

SWARTZIA SCHREB.

Sw. dicarpa Moric. — Viele Arten von *Swartzia* zeigen sehr häufig zwei Carpelle in den Blüthen; und solches Verhalten ist in dieser Species fast völlig constant und charakteristisch geworden (BENTHAM et HOOKER *Gen. plant.* vol. I. p. 435).

TOUNATEA DC.

T. microstyles DC. — Bisweilen mit zwei nebeneinander stehenden, nach der gleichen Richtung orientirten Carpellen (BAILLON, *Hist. d. pl.* II, p. 234. Fig. 203).

DIALIUM L.

D. nitidum Guil. et Perrot. — Mit zwei Carpellén in einer Blüthe von EISENGREIN (*Die Familie der Schmetterlingsbl.*, 1836, p. 202) beobachtet.

CERATONIA L.

C. Siliqua L. — An Stelle der Foliola in den normal einfach gefiederten Blättern stehen zuweilen dreizählige oder andere gefiederte Blätter, so dass die Gesamtform doppelt gefiedert erscheint: es findet also die umgekehrte Anomalie statt, als die bei *Gleditschia* so häufige, oben ausführlich beschriebene Simplification der Blätter; auch gemischte Formen kommen an demselben Blatt vor (GUSSONE in *Synopsis Flor. Siculae* II, 2, p. 646; PASQUALE VI; v. HELDREICH II). A. BRAUN hat auf den Spreiten der Fiederblätter (VII, p. 4) die Bildung von erhabenen Nähten (ähnlich wie bei *Aristolochia Sipho*, *Spiraea* und *Gesneria*-Arten) beobachtet. Umbildung einzelner Foliola in langgestielte Ascidien ist nicht selten: ich beobachte dieselbe seit langer Zeit constant an einem grossen Exemplare unseres Botanischen Gartens in Genua; auch J. F. HOFFMANN (siehe Litter.) bildet ganz ähnliche Formen ab. Derselbe Autor hat auch (*Tijdschr. v. Natuurk. Geschied.* VI, p. 72, noot a) verticale Theilung der Spreiten beobachtet: es kamen so, in Verlängerung desselben Mittelnerven, zwei kleine Spreiten übereinander zu liegen, von denen die obere (wie in gewissen Bildungsabweichungen und Varietäten von *Croton*) eingefaltet, trichterförmig war.

In *Gard. Chron.* 1874, I, p. 314 ist eine monoecische Varietät der Species erwähnt.

CERCIS L.

C. canadensis L. — TH. MEEHAN beschreibt im *Gard. Chron.* 1872, p. 1456 eine höchst auffallende Erscheinung, nämlich das Auftreten von adventiven Blüthensprossen auf den Wurzeln.

C. Siliquastrum L. — Eine var. *tortuosa* mit eigenthümlich hin und her gebogenen Zweigen ist manchmal cultivirt (MASTERS in *Gard. Chron.* 1879, p. 700). MASTERS erwähnt auch (XVII, p. 325) ganz kurz « spiral torsion » der Zweige, vielleicht auf den eben erwähnten Fall zurückzuführen. Die Stamina zeigen eine grosse Variabilität rücksichtlich der Weise ihrer Verwachsung: man findet poly-, tri-, di- und monadelphische Blüten (FERMOND V, vol. I, p. 121). Nicht selten sind mehr als

ein Carpell in der Blüthe ausgebildet (MOQUIN-TANDON IV, p. 345; MASTERS XVII, p. 364). LANGNER (II) hat häufig tricotyle Keimpflanzen gesehen.

BROWNEA Jacq.

B. grandiceps Jacq. — Vergrünung der Blüthen ist kurz von A. ERNST (VI) erwähnt.

MACROLOBIUM SCHREB.

Macrolobium sp. — Bei MASTERS (XVII, p. 479, in nota) ist kurz eine höchst wunderliche Erscheinung referirt, die ich mit den Worten des Autors wiedergebe: « Some of the leaflets of the pinnate leaf of a species of *Macrolobium* were absent, and their place supplied by flowers arranged in cymes »: wahrscheinlich handelte es sich um Ausbildung eines adventiven Blüthensprosses auf dem Blatt, einer besonders unter den Leguminosen sehr seltenen Anomalie.

HYMENAEA L.

H. verrucosa Gaertn. — LANGNER hat (II) bisweilen abnorme Lage des Embryo im Samen constatirt, welche von GAERTNER (*Carpol.* II, p. 344, Tab. 155) als normal geschildert worden war.

COPAIFERA L.

C. officinalis L. — Wie die vorhergehende Art.

Subordo III. MIMOSEAE.

MIMOSA L.

M. Dehnhardti hort. — Polyembryonie der Samen ist von GUIGNARD (siehe Litter.) beobachtet worden.

Mimosa sp. — Die Anzahl der Carpelle kann vermehrt (bis auf fünf) sein: ENGELMANN I, p. 19 und 31; A. P. DE CANDOLLE, *Plant. rar. Jard. Bot. Genève* Tab. 18; MOQUIN-TANDON IV, p. 345; WEBER III, p. 365; MASTERS XVII, p. 364.

zur Antherenbildung, so dass in einer Blüthe bis drei fertile Stamina gezählt werden konnten.

GAURA L.

G. biennis L. — Eine schöne, dicht mit Blüthenknospen bedeckte Fasciation des Stängels ist von FRESSENIUS (siehe Litter., p. 46) beschrieben worden. FERMOND hat (V, vol. II, p. 241) Blüthen mit trimerem Kelch gesehen.

GONGYLOCARPUS CHAM. et SCHL.

G. rubricaulis Cham. et Schl. — Die einzig existirende Beschreibung der neuen Art und Gattung (*Linnaea* V, p. 557) klingt fast, als ob sie auf ein monströs verbildetes Exemplar gegründet sei: « Ovarium cum calyce concretum, cum ramo et petiolo conferruminatum, specie substantiae rami immersum » « fructus cum ramo et petiolo concretus, sub vertice altero latere ramum ulterius fructiferum, altero folium gerens, gibbum caulis referens ictu insectorum tumescentis » « fructus turbinatus difformis, foliiferus et quasi proliferus, ad similitudinem monilis unum alterum ferens. »

CIRCAEA L.

Circaea sp. — FERMOND erwähnt (V, vol. II, p. 241) ganz kurz, dass er (monomere?) Blüthen mit nur einem Kelchblatt gesehen hat.

TRAPA L.

T. natans L. — Ist bisweilen mit mehr als zwei Carpellen gefunden worden (MASTERS XVII, p. 364).

COHORS. 13. PASSIFLORALES.

Ord. LOASACEÆÆ.

GRONOVIA L.

G. scandens L. — Vergrünung der Blüthen ist kurz von A. ERNST im *Botan. Centralblatt* I, p. 574 erwähnt.

MELOTHRIA L.

Melothria sp. — BAILLON hat manchmal (*Adansonia* V, p. 65) hermaphrodite Blüten gesehen.

ANGURIA L.

A. pedata L. — Bisweilen treten zwei Ranken an einem Nodus auf (A. TASSI I).

ECHINO CYSTIS TORR. et GR.

E. fabacea A. Gr. — Nach DUTAILLY (VIII; Tab. IX, fig. 1-3 und fig. 7 findet man häufig Blattknoten mit zwei Ranken, von denen die eine den männlichen Blüthenspross, die andere den Bereicherungszweig in der Achsel trägt. An einem Knoten waren (augenscheinlich durch Verkürzung eines Internodiums) zwei gegenüberstehende Blätter inserirt, die beide je eine weibliche Blüthe mit zwei Vorblattranken in der Achsel hatten: von letzteren waren die zwei auf einer Seite des Zweiges nahe stehenden verwachsen.

CYCLANTHERA SCHRAD.

C. pedata Schrad. — Zwei oder gar drei Ranken an einem Nodus wurden von I. H. FABRE (*Bull. de la Soc. Bot. de Fr.* II, 1855, p. 517) beobachtet. In dem unteren Theile der Inflorescenz findet man bisweilen die normal unterdrückten Bracteen ausgebildet (WYDLER, in *Flora* 1851, p. 298). GUIRAUD hat die Samen innerhalb der Frucht auskeimend gefunden (*Bull. de la Soc. Bot. de Fr.* XV, 1868, p. 5).

SICYOS L.

S. angulata L. — An den Keimlingen verwachsen oft die Cotyledonen seitlich (MAGNUS XV, p. 108; WINKLER II, p. 4).

S. Baderoa Hook. Arn. — A. TASSI beobachtete (I) « Auswachsen » der Ranken zu blüthentragenden Zweigen.

Sicyos sp. — In den männlichen Blüten schwinden oft 1-3 der normalen Stamina (EICHLER VII, vol. I, p. 319).

SECHUUM P. BROWNE.

S. edule Sw. — Es ist bekannt, dass die Samen dieser Art **normal** innerhalb der Frucht auskeimen.

Ord. BEGONIACEAE.

BEGONIA L.

× **B. Ameliae** hort. (*) (*B. Bruanti* × *B. Roezlii*). — DUCHARTRE hat ausführlich (XXXIV) eigenthümliche Stöcke dieses Bastardes beschrieben, in welchen ausser den normalen Inflorescenzen auch andere adventiv auf der Blattfläche entsprangen, im Punkte, wo die Hauptnerven des Blattes zusammenstossen.

B. argentea hort. — Auf den Blättern entwickeln sich leicht Adventivsprosse (I. MOON, in *Gard. Chron.* 1861, p. 851).

B. boliviensis DC. — Ist mit gefüllten Blüthen (die Stamina petaloid) häufig cultivirt. LAUCHE hat (*Sitzb. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg.* XX, 1878, p. 85) Blüthen beschrieben, auf deren verlängerter Axe nach den Stamina wieder ein Quirl Perigonblätter, und dann von Neuem andere Stamina inserirt waren. Interessant sind die von F. BENECKE (*Botan. Centralblatt* XII, p. 242) illustrierten hermaphroditen Blüthen. Dieselben standen an der Stelle männlicher Blüthen in der Inflorescenz, hatten aber fünf (nicht vier) Perigonblätter; auf diese folgten zwölf Stamina (von denen das innerste mit einer vollständigen Narbe versehen!) und dann, durch ein kurzes Internodium getrennt, drei sterile Fruchtblätter.

B. boliviensis × **B. Pearcei** (= *B. hybrida Sedeni* var. *erecta*) hort. — P. MAGNUS hat (*Sitzb. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg.* XXVI, 1884, p. 72, Tab. II) auch in dieser Form Zwitterblüthen gesehen, durch Auftreten von Stamina in den weiblichen Blüthen hervorgebracht; dann auch Trennung und Oeffnung der Carpelle mit hypertrophischer Placenta, halb- und ganz oberständige Fruchtknoten, und in den männlichen Blüthen Petalodie der Stamina einerseits, andererseits deren Umbildung in Carpiden.

(*) Die meisten der hier angeführten Namen sind nur Culturformen, Hybriden etc. gegeben, und repraesentiren nicht immer verschiedene Species. Ich habe die von den Autoren angegebenen Namen einfach gelassen, wie ich sie fand, da eine Entwirrung der Synonymien ein langes und eingehendes Specialstudium erfordern würde.

COHORS 14. FICOIDALES.

Ord. CACTEAE.

Trib. I. ECHINOCACTEAE.

MELOCACTUS Lk. et Otto.

M. monoclonos DC. (*Cactus hexagonus* hort.). — Man züchtet häufig in den Culturen eine Form mit monströsem, unregelmässig geripptem Stamm.

MAMMILLARIA Haw.

M. bicolor Lehm. — Mitt plattgedrücktem, fasciirtem Stamm (var. *cristata*) gezogen.

M. castanoides hort. — Wie vorhergehende.

M. flavovirens hort. — Wie vorige.

M. parvimamma Haw. — Eine Monstrosität dieser Art ist in dem mir nicht zugänglich gewesenen Aufsatz von MUEHLENPFORDT (*Versamml. d. Deutsch. Naturf. und Aerzte in Braunschweig*, Sept. 1841) beschrieben.

M. prolifera Haw. (*Cactus mammillaris* L.). — Die als Stecklinge gepflanzten Früchte treiben am unteren Ende Wurzeln, am oberen neue Stammglieder (JAEGER II. p. 228).

M. rhodantha Lk. et Otto. — Auch von dieser Art habe ich fasciirte Exemplare cultivirt gesehen.

M. uncinata Zuccar. — ZUCCARINI beschreibt (*Abh. der Mathem. Phys. Klasse der Kgl. Bayer. Acad. der Wissensch.*, Bd. II, 1837, Taf. I) eine Monstrosität dieser Species: ich habe leider die Arbeit nicht einsehen können.

M. Wildiana Otto. — Mit verbreitertem fasciirtem Stamm bisweilen cultivirt.

Mammillaria sp. — Bei verschiedenen Arten der Gattung ist eine eigenthümliche Reproduction beobachtet worden, durch die Entwicklung innerer Adventivknospen, welche in den dicken Stamm der Mutterpflanze eingeschlossen heranwachsen, denselben endlich sprengen und so zum Vorschein kommen (A. BRAUN, in *Sitzb. d. Ges. Naturf. Fr. in Berlin*, 20. Juli 1869).

Ord. FICOIDEAE.

TETRAGONIA L.

T. expansa L. — Auf der Aussenseite des « unterständigen Fruchtknotens » sind häufig zwei schuppenförmige Vorblätter ausgebildet, in deren Achseln sich Laubknospen, oder noch häufiger secundäre Blüten entwickeln. Diese fälschlich als Prolification der Blüten bezeichnete Erscheinung ist schon seit 1781 (PALLAS, in *Enum. plant. Hort. Demidoff*, app. cum icone, als *Demidovia tetragonoides*) beschrieben, dann von SERINGE et HEYLAND, in *Bull. de Bot.* I, p. 8; MOQUIN-TANDON (IV, p. 373); CLOS in *Bull. de la Soc. Bot. de France* II, 1855, p. 672; MASTERS in *Transact. of the Linn. Soc.* XXII, 1862, p. 486, Tab. 54, Fig. 3.

MOLLUGO L.

M. cerviana Ser. — Das Androeceum ist sehr variabel betreffs der Anzahl seiner Glieder, die von zwei bis zehn schwanken.

COHORS 15. UMBELLALES

Ord. UMBELLIFERAE.

Trib. HYDROCOTYLEAE.

HYDROCOTYLE L.

H. vulgaris L. — Eine kurze Notiz über das Vorkommen gefüllter Blüten in dieser Art (?) findet sich in der anonymen Schrift « *Le Pianta a fior doppio* » (Padova 1821).

Hydrocotyle sp. — Die kopfförmigen Dolden sind manchmal mit einer zweiten Dolde oder mit einem Laubspross durchwachsen (MASTERS XVII, p. 113).

TRACHYMENE RUDGE.

Trachymene sp. — Keimpflanzen mit drei Cotyledonen wurden von JUNGER (*Schles. Ges. für Vaterl. Cultur in Breslau*, Sitz. vom 2. März 1871) beobachtet.

Trib. SANICULEAE.

ERYNGIUM L.

E. campestre L. — Auf den Wurzeln entwickeln sich Adventivknospen (Wurzelsprosse): IRMISCH in *Bot. Ztg.* 1857, p. 443; WARMING V. KIRSCHLEGER fand (IV, p. 48) einmal ein Exemplar, in welchem die Axe der Köpfchen verlängert, die Blüten daher in lockerer Traube geordnet waren. Nicht selten kann man sekundäre Köpfchen aus der Achsel der Involucralblättchen entspringen sehen (GODRON XXI, p. 47).

E. maritimum L. — Man findet bisweilen in jedem Carpell zwei Ovula (die zwei typisch angelegten) gut ausgebildet: ROEPER in *Bot. Ztg.* 1852, p. 186.

E. viviparum L. Gay. — Trägt seinen Namen von der in dieser Art sehr häufigen Erscheinung, dass einzelne Zweige mit einem Blattschopf und einem Büschel von Adventivwurzeln endigen; auch sind manchmal die Blütenköpfchen in der Weise vegetativ durchwachsen. (L. GAY, in *Ann. d. Sc. Nat.*, Sér. III, vol. 9, 1848, p. 171, Tab. XI).

Eryngium sp. — Eine Stängelfasciation von *Eryngium* ist von WEDEL in *Miscell. Acad. Natur. Cur.* Dec. I, anno 3, 1672, obs. 143, p. 226 beschrieben. Nach ENGELMANN (I, p. 65) sind manchmal einige Involucralblättchen am Stiel heruntergerückt, apostatisch, mit Einzelblüthen in ihrer Achsel. — In vergrünten Blüten fand MASTERS (XVII, p. 368) die Carpelle je mit zwei Ovula versehen.

ASTRANTIA L.

A. major L. — Auch in dieser Art hat ROEPER (*Bot. Ztg.* 1852, p. 185) das gelegentliche Vorkommen von zwei Ovula in jedem Carpell constatirt: dieselben waren mit ungleich langem Funiculus versehen, so dass sie superponirt erschienen, obwohl sie nebeneinander auf gleicher Höhe inserirt waren. MASTERS erwähnt ebenfalls (XVII, p. 368) das Auftreten von zwei Eichen, in verlaubten Carpellen.

Astrantia sp. — Bei MASTERS ist (XVII, p. 114) kurz das Vorkommen von « floral proliferation of the inflorescence » angedeutet.

HACQUETIA NECK.

H. Epipactis Neck. — In den Dolden ist oft die Gipfelblüthe gut ausgebildet und als solche kenntlich (WYDLER in *Flora* 1851, p. 245 in nota).

SANICULA L.

S. europaea L. — Die Doldenstrahlen sind bisweilen « apostatisch », d. h. rücken auseinander und bilden eine traubenartige Inflorescenz (KIRSCHLEGER IV. p. 48).

Trib. ECHINOPHOREAE.

ECHINOPHORA L.

E. maritima L. — Vergrünung der Blüten ist von MOQUIN-TANDON (*Ann. d. Sc. Nat.*, Sér. I, vol. 27, 1832, p. 242 in nota) beobachtet worden.

Trib. AMMINEAE.

CONIUM L.

C. maculatum L. — MASTERS erwähnt kurz (XVII, p. 114) Durchwachsung der Blütenstände mit anderen Dolden. — WILMS hat (*Naturhist. Ver. für Rheinl. und Westph.*, Generalvers. vom 6. Juni 1854) Vergrünung der Blüten beschrieben. An den Keimpflanzen ist oft nur ein Cotyledon gut ausgebildet (WINKLER II, p. 5).

BUPLEURUM L.

B. falcatum L. — Im Herbarium von A. DE JUSSIEU sah MOQUIN-TANDON (IV, p. 149) ein fasciertes Exemplar, an dessen Stängel die Blätter (anstatt in Spirale) in fünf- bis achthgliedrigen Wirteln angeordnet waren. Auf einer ähnlichen Anomalie beruht die von LAPEYROUSE (*Flor. abr. des Pyrénées* p. 141) als *Bupl. oppositifolium* beschriebene Form (siehe CLOS in *Bull. de la Soc. Bot. de France* III, 1856, p. 642). ENGELMANN fand (I, p. 48) Ekblastese floripare aus der Achsel der Kelchblätter.

B. fruticosum L. — GODRON hat (XXI, p. 43) doppelte centrale Durchwachsung der Dolden gesehen, d. h. drei Dolden über einander. Oft ist die Gipfelblüte der Inflorescenz gut ausgebildet (WYDLER, in *Flora* 1851, p. 245 in nota).

B. junceum L. — Die Blättchen des Involucrum können unter einander mehr oder weniger vollständig verwachsen (FERMOND V, vol. I, p. 118).

B. longifolium L. — Keimlinge mit drei Cotyledonen sind von WYDLER (*Flora* 1860, p. 431) beobachtet worden.

B. ranunculoides L. — WYDLER notirt (*Flora* 1851, p. 245 in nota) die häufige Ausbildung der Gipfelblüthe, und (*Flora* 1856, p. 429) das gelegentliche Vorkommen von dreigliedrigen Pistillen.

B. semicompositum L. — An Stelle einzelner Umbellulae findet man gewöhnlich lang gestielte zusammengesetzte Dolden.

Bupleurum sp. — Das Austreiben neuer Dolden aus der Achsel der Involucralblättchen ist von ENGELMANN (I, p. 67) notirt. MASTERS erwähnt auch kurz für *Bupleurum* (XVII, p. 149) Blüthensprossung aus der Achsel der Sepala und der Carpelle.

HETEROMORPHA CHAM. et SCHLECHT.

H. pinnata Eckl. — Die Blattform ist an den einzelnen Exemplaren dieser Art sehr variabel: man findet Blätter mit einfacher, gelappter und gefiederter Spreite (Clos XI, p. 11).

TRINIA HOFFM.

T. vulgaris DC. — Die Blüten neigen zur Unisexualität durch Abort: man findet monoecische und sogar dioecische Formen. DURIEU DE MAISONNEUVE hat (*Bull. de la Soc. Bot. de Fr.* IX. 1862. p. 608) vergrünte und proliferirende Blüten gesehen.

APIUM L.

A. graveolens L. — CASPAR hat (VIII) auf einen Stock der cultivirten Spielart mit fleischiger Wurzel aufmerksam gemacht, in welchem diese letztere in der oberen Hälfte hohl war, und die Wurzelblätter zum grossen Theil in die so entstandene Höhlung nach abwärts hereingewachsen waren. Man cultivirt hier und da eine Varietät mit sehr fein zerschlitzten, linearen Blattlappen. Die Species hat, wie fast alle an feuchten Standorten wachsenden Pflanzen, Neigung zur Ausbildung von Adventivwurzeln aus den oberirdischen Theilen: im *Gard. Chron.* 1852, p. 51 ist die Bildung solcher aus der Schnittfläche eines Blattstieles dargestellt. Doppeldolden, eine über der anderen, sind häufig, ebenso seitliche Prolification der Inflorescenzen, durch Umbildung einer Umbellula zu einer zusammengesetzten Umbella. Von SCHIMPER (*Flora* 1829, p. 425) und ENGELMANN (I, p. 49) wird über Vergrünung und Ekblastese floripare aus der Kelchachsel berichtet: die Ovarien sind in den vergrünthen Blüten meist ganz oberständig.

nicht selten: auch findet man hier und da (Clos IX) proliferirende Früchte, in denen aus der Achsel der Carpiden eine andere Frucht sprosst.

PETROSELINUM Koch.

P. sativum Hoffm. — Krausblättrige Varietäten der Petersilie werden häufig in den Gärten gezogen, so wie eine Form mit sehr langen, schmal linealen Blattzipfeln (siehe MASTERS XVII, p. 437, Fig. 207). Umbildung von Döldchen zu complicirten Dolden sieht man ebenfalls nicht selten. Verschiedene Autoren (JAEGER II, p. 206; JUNGER II; K. E. H. KRAUSE I) haben Keimpflanzen mit drei und sogar vier Cotyledonen gesehen: JUNGER fand auch (l. c.) die beiden Keimblätter bisweilen längs verwachsen.

BUNIUM L.

B. flexuosum Brot. — Eine Stängelfasciation ist bei MASTERS (XVII, p. 20) erwähnt.

FALCARIA Host.

F. Rivini Host. — Pflanzte sich durch Adventivknospen auf den Wurzeln (Wurzelsprosse) fort: IRMISCH in *Bot. Ztg.* 1857, p. 143; WARMING V.

Sium L.

S. latifolium L. — Wie vorige Art: WARMING in *Bot. Tidsskr.* 3. Ser., vol. I, 1876, p. 107; BEYERINCK II, p. 175. WINKLER hat (II, p. 4) die Cotyledonen seitlich mit einander verwachsen gefunden.

Sium sp. — ENGELMANN erwähnt (I, p. 67) kurz das Auftreten neuer Dolden in den Achseln der Involucralblätter.

AEGOPodium L.

A. Podagraria L. — Man findet bei üppigen Exemplaren am oberen Theile des Schaftes oft drei bis sieben quirlig gestellte Laubblätter, mit Dolden in ihren Achseln, und darüber erst die terminale Hauptdolde.

In den Inflorescenzen ist fast regelmässig die Gipfelblüthe gut entwickelt (WYDLER, in *Flora* 1851, p. 245). GOEPPERT erwähnt kurz (VII) von ihm beobachtete Prolifikation der Blüten.

ORLAYA HOFFM.

• **O. grandiflora** Hoffm. — Ich habe Exemplare mit vergrünzten Blüten gesehen.

TURGENIA HOFFM.

T. latifolia Hoffm. — CAMUS hat (V) Proliferation der Dolden beobachtet.

CAUCALIS HOFFM.

C. leptophylla Hoffm. — Die Blättchen der Involucella verwachsen bisweilen mit den Blütenstielen und den Blüten (MOQUIN-TANDON IV. p. 254).

TORILIS HOFFM.

T. Anthriscus Hoffm. — CAMUS hat einmal (II. p. 5) einen Laubzweig aus der Achsel eines Involucellarblattes hervorsprossen gesehen. Die Blättchen des Involuerum sind manchmal apostatisch, d. h. verschieden hoch inserirt, und demgemäss auch die Doldenstrahlen nicht alle von einem Punkte ausgehend (MASTERS XVII, p. 442). Die inneren Blüten der Döldchen sind meist steril, durch Abort des Gynaeceum's.

Eine in dieser Art besonders häufige Erscheinung ist die Vergrünung der Blüten, die mit allen Nebenerscheinungen ausführlich von ENGELMANN (I, p. 34, 39, 41, 42, 45, 48, Tab. V, Fig. 1-13; GUILLARD (III), PEYRITSCH I, p. 609, Tab. II, Fig. 3-8, Tab. IV, Fig. 5-6) und HEINRICHER (VIII, p. 61-77 Tab. VI) beschrieben worden ist. Die Stamina der vergrünzten Blüten sind meist in sehr charakteristischer Weise doppelspreitig, vierflügelig, und besonders HEINRICHER bildet (l. c.) sehr schöne Serien davon ab.

Trib. LASERPITIEAE

LASERPITIUM L.

L. hispidum Bieb. — FERMOND erwähnt (V, vol. I, p. 361) das Auswachsen eines Doldenstrahles zu einer zusammengesetzten Dolde.

L. Siler L. — Die Gipfelblüte der einzelnen Umbellulae ist meist gut ausgebildet (WYDLER, in *Flora* 1851, p. 245 in nota).

Laserpitium sp. — ENGELMANN hat (I, p. 67) neue, gestielte Dolden in der Achsel der Involucralblätter beobachtet.

NYSSA L.

N. biflora Michx. — Man findet nach BAILLON (*Hist. d. pl.* VI, p. 267) bisweilen weibliche Blüthen mit bicarpellarem Pistill, in dessen Ovar zwei mehr oder minder vollständig getrennte Logen mit je einem Ovulum ausgebildet sind.



INDEX

	pag.		pag.
Aberia	288	Ammi	513
Abutilon	313	Amorpha	390
Acacia	410	Ampelidaceae	352
Acaena	435	Ampelopsis	358
Acanthosicyos	492	Amygdalus	411
Acer	362	Anacardiaceae	366
Aceraceae	362	Anacardium	367
Aconitum	200	Anchonium	275
Actaea	202	Androsaemum	308
Adlumia	229	Anemone	174
Adonis	180	Anethum	520
Aegle	346	Angelica	518
Aegopodium	514	Anguria	499
Aesculus	360	Anona	209
Aethionema	270	Anonaceae	208
Aethusa	517	Antherylium	478
Affonsea	410	Anthriscus	515
Agrimonia	434	Anthyllis	389
Agrostemma	301	Apios	401
Ailanthus	346	Apium	512
Alchemilla	433	Aquilegia	193
Aldrovanda	470	Arabis	243
Alliaria	255	Aralia	526
Alsine	305	Araliaceae	526
Althaea	311	Archangelica	519
Alyssum	251	Archidendron	410
Amelanchier	455	Aremonia	435
Ammannia	476	Arenaria	304

	pag.		pag.
Argemone	226	Bryophyllum	405
Artabotrys	208	Buchingera	250
Asimina	208	Bunias	273
Astragalus	305	Bunium	514
Astrantia	510	Bupleurum	511
Atelantha	241	Bursera	347
Athamanta	516	<i>Burseraceae</i>	347
Atrageno	172	Byrsonima	320
Aubrietia	250		
Aucuba	528	Cabomba	214
		Cacoucia	473
Baeckea	173	Cactaceae	504
Banisteria	321	Caesalpinia	401
Baptisia	376	Cakile	274
Barbarea	242	Calepina	272
Batrachium	180	Callianthemum	180
Bauera	464	Callitriche	472
Begonia	500	Caltha	180
<i>Begoniaceae</i>	500	<i>Calycanthaceae</i>	206
Benincasa	496	Calycanthus	206
Bonthamia	528	Camarea	321
<i>Berberidaceae</i>	210	Camelina	257
Berberis	210	Camellia	310
Bergia	308	Candollea	206
Biscutella	270	Cansjera	348
<i>Birineae</i>	285	<i>Capparideae</i>	276
Bocagea	200	Capparis	278
Bocconia	226	Capsella	267
Boenninghausenia	335	Caragana	304
Botryceras	307	Cardamine	246
Brachychiton	315	Carica	491
Brassica	257	Carum	513
Braya	257	<i>Caryophylleae</i>	287
Brownea	400	Caryophyllus	475
Brucea	347	Cassia	407
Bryonia	402	Caucalis	525

	pag.		pag.
Caulophyllum	212	Cochlearia	252
Caylusea	278	Cola	316
<i>Celastrineae</i>	349	Coleonema	336
Celastrus	350	Colletia	352
Cephalotus	464	Coluria	429
Cerastium	302	Colutea	394
Ceratonia	408	Comarum	433
Cercis	408	<i>Combretaceae</i>	472
Cereus	505	Combretum	473
Chaerophyllum	515	Comoclada	368
Cheiranthus	238	Conium	511
Chelidonium	227	Conocarpus	472
Chimonanthus	206	Conringia	256
Chorispora	276	Cookia	339
Chorizema	376	Copaifera	409
Chrysosplenium	459	Corechorus	317
Cicor	396	Coriandrum	522
Cicuta	513	Cornus	527
Cimicifuga	203	Coronilla	395
Circaea	488	Correa	337
Cissus	359	Corydalis	229
<i>Cistineae</i>	280	Cotoneaster	455
Cistus	280	Cotyledon	465
Citrus	339	Crambe	273
Clarkia	480	Crassula	465
Clausena	339	<i>Crassulaceae</i>	465
Claytonia	307	Crataegus	453
Clematis	170	Crithmum	517
Cleome	277	Crotalaria	377
Clianthus	394	<i>Cruciferae</i>	230
Cliffortia	436	Crypteronia	478
Clitoria	400	Cucubalus	299
Clusia	309	Cucumis	493
Clypeola	272	Cucurbita	496
Cneorum	346	<i>Cucurbitaceae</i>	491
Cocculus	210	Canonia	463

	pag.		pag.
Cuphea	476	Ebenus	306
Curatella	205	Echallium	402
Cussonia	520	Echeveria	406
Cyclanthera	490	Echinocactus	505
Cydonia	444	Echinocystis	490
Cytisus	370	Echinophora	511
Dactylaena	276	Echinopsis	506
Datisca	503	Ekebergia	348
<i>Datisceae</i>	503	Elacocarpus	319
Daucus	522	<i>Elatinaceae</i>	308
Daviesia	376	Elatine	308
Davilla	205	Empleurum	337
Dolima	205	Enarthrocarpus	274
Delphinium	104	Epilobium	179
Dentaria	245	Epimedium	212
Desmodium	306	Epiphyllum	506
Dentzia	461	Eranthis	191
Dialium	408	Eriobotrya	455
Dianthora	277	Eriostemon	337
Dianthus	200	Erodium	325
Dicentra	220	Erophila	252
Dictamnus	336	Ernea	206
Didiplis	476	Erucago	273
<i>Dilleniaceae</i>	205	Erueastrum	265
Dimorphanthus	526	Errum	307
Dionaea	170	Eryngium	510
Diploaxis	205	Erysimum	256
Dodecas	478	Erythrina	401
Dodonaea	350	Erythrocliton	334
Doliocarpus	205	Erythroxyton	320
Draba	251	Eschscholtzia	228
Drosera	470	Esenbeckia	338
<i>Droseraceae</i>	470	Eucalyptus	474
Dryas	426	Eudianthe	301
Durio	315	Eupomatia	200
		Eutrema	255

	pag.		pag.
Evonymus	349	<i>Guttiferae</i>	309
Exochorda	422	Gymnocladus	404
		Gynandropsis	277
Fagara	337	Gypsophila	295
Falcaria	514		
Farsetia	250	Macquetia	510
Ferulago	519	<i>Haloragene</i>	471
Ficaria	181	Haloragis	471
<i>Ficoideae</i>	509	<i>Hamamelideae</i>	471
Foeniculum	516	Hasselquistia	522
Fragaria	429	Hedera	526
Fuchsia	481	Heimia	477
Fumaria	230	Helianthemum	280
<i>Fumariaceae</i>	228	Helicteres	316
		Helleborus	191
Galega	391	Henophyton	266
Gaura	488	Hepatica	179
Genista	377	Heracleum	521
<i>Geraniaceae</i>	323	Hesperis	253
Geranium	323	Heterocentron	475
Geum	427	Heteromorpha	512
Ginora	478	Heteropterys	320
Githago	301	Heuchera	459
Glaucium	227	Hibbertia	205
Gleditschia	404	Hibiscus	314
Glycine	391	<i>Hippocastanaceae</i>	360
Glycyrrhiza	395	Hippuris	471
Godetia	481	Hirschfeldia	265
Gomphia	347	Hirtella	411
Gongylocarpus	488	Hisingera	286
Gossypium	315	Hodgsonia	491
Gouania	352	Holosteum	302
Gronovia	488	Honckenya	305
Guajacum	323	<i>Humiriaceae</i>	320
Gueldenstaedtia	394	Hutchinsia	271
Gunnera	472	Hydrangea	460

	pag.		pag.
Hydrocotyle	300	Leptonium	348
Hymenaea	409	Leptospermum	473
<i>Hypericineae</i>	308	Levisticum	518
Hypericum	308	Libanotis	516
		Licania	411
I		Limnanthes	331
Iambosa	475	<i>Lineae</i>	310
Iberis	271	Linum	319
Ilex	340	Liquidambar	471
<i>Illicineae</i>	349	Liriodendron	208
Illicium	206	<i>Loasaceae</i>	488
Impatiens	332	Lopezia	187
Imperatoria	520	Lotus	380
Indigofera	391	Luffa	192
Ionopsidium	268	Lunaria	250
Irina	359	Lupinus	377
Isatis	272	Lychnis	290
Isnardia	480	<i>Lythraceae</i>	476
		Lythrum	177
J			
Jussiaea	480		
		M	
K		Macrolobium	109
Kallstroemia	322	Macropteranthos	473
Keria	422	Maddenia	419
Ketmia	315	Magnolia	207
Kitaibelia	311	<i>Magnoliaceae</i>	206
		Mahonia	212
L		Malcolmia	254
Lagenaria	492	Malope	311
Lardizabala	210	Malpighia	320
Laserpitium	525	<i>Malpighiaceae</i>	320
Lasiandra	176	Malva	313
Lathyrus	308	<i>Malvaceae</i>	311
Lavatera	312	Mammillaria	504
Lecythis	475	Mangifera	306
<i>Leguminosae</i>	300	Maregravia	310
Lepidium	260	Matthiola	237
Lepionurus	348		
Lepismium	507		

	pag.		pag.
Meconopsis	226	Nesaea	477
Medicago	381	Neviusa	422
Megacarpaea	270	Nigella	192
Melaleuca	474	Nitraria	323
Melandryum	299	Norantea	310
<i>Melastomaceae</i>	475	Nuphar	214
Melia	348	Nymphaea	214
<i>Meliaceae</i>	348	<i>Nymphaeaceae</i>	214
Melianthus	365	Nyssa	529
<i>Melianthaceae</i>	365		
Melilotus	383	<i>Ochnaceae</i>	347
Melocactus	504	Oenanthe	517
Melothria	499	Oenothera	481
<i>Menispermaceae</i>	210	<i>Olacineae</i>	348
Menispermum	210	<i>Onagrarieae</i>	479
Mespilus	453	Ononis	381
Metrosideros	474	Opopanax	521
Michelia	208	Opuntia	507
Miconia	476	Oresistrophe	460
Miliusa	209	Orlaya	525
Mimosa	409	Ormocarpum	396
Modecca	490	Orobus	399
Moehringia	305	Oxalis	332
Mollugo	509		
Moquilea	411	Paeonia	203
Moringa	368	Paliurus	350
<i>Moringaeae</i>	368	Papaver	219
Myosurus	180	<i>Papaveraceae</i>	218
Myriophyllum	472	Parinarium	411
Myrrhis	515	Parnassia	460
<i>Myrtaceae</i>	473	Passiflora	489
Myrtus	474	<i>Passifloraceae</i>	489
		Pastinaca	520
Nandina	212	Peganum	335
Nasturtium	241	Pelargonium	325
Nelumbium	217	Peltaria	271

	pag.		pag.
<i>Peplis</i>	476	<i>Pulsatilla</i>	172
<i>Pereskia</i>	508	<i>Pultenaea</i>	376
<i>Persica</i>	411	<i>Punica</i>	478
<i>Petrocoptis</i>	302	<i>Pyrus</i>	445
<i>Petroselinum</i>	514		
<i>Peucedanum</i>	519	<i>Quisqualis</i>	473
<i>Phaseolus</i>	401		
<i>Philadelphus</i>	461	<i>Radiola</i>	319
<i>Phyllia</i>	351	<i>Ranunculaceae</i>	167
<i>Phyllocactus</i>	506	<i>Ranunculus</i>	181
<i>Physostemon</i>	277	<i>Raphanistrum</i>	275
<i>Pierasma</i>	347	<i>Raphanus</i>	274
<i>Pimpinella</i>	515	<i>Raphiolepis</i>	455
<i>Piptanthus</i>	376	<i>Rapistrum</i>	274
<i>Pistacia</i>	307	<i>Reseda</i>	278
<i>Pisum</i>	300	<i>Roselaceae</i>	278
<i>Pittosporaceae</i>	286	<i>Rhamneae</i>	350
<i>Pittosporum</i>	286	<i>Rhamnus</i>	351
<i>Podalyria</i>	376	<i>Rhodotypus</i>	422
<i>Podophyllum</i>	213	<i>Rhus</i>	308
<i>Poinciana</i>	407	<i>Ribes</i>	463
<i>Poiraea</i>	173	<i>Ricotia</i>	250
<i>Polygala</i>	287	<i>Robinia</i>	302
<i>Polygaleae</i>	287	<i>Roehea</i>	465
<i>Pomaderris</i>	351	<i>Roemeria</i>	227
<i>Porcellia</i>	208	<i>Rosa</i>	436
<i>Portulaca</i>	307	<i>Rosaceae</i>	411
<i>Portulacaceae</i>	307	<i>Rubus</i>	423
<i>Potentilla</i>	431	<i>Ruta</i>	335
<i>Poterium</i>	435	<i>Rutaceae</i>	334
<i>Prockia</i>	319	<i>Ryssopterys</i>	321
<i>Prunus</i>	413		
<i>Psidium</i>	474	<i>Sagina</i>	306
<i>Psoralea</i>	300	<i>Sanguinaria</i>	226
<i>Psychine</i>	270	<i>Sanguisorba</i>	435
<i>Ptelea</i>	338	<i>Sanicula</i>	511

	pag.		pag.
<i>Sapindaceae</i>	359	<i>Spiraea</i>	420
<i>Saponaria</i>	295	<i>Stackhousia</i>	350
<i>Sarcocapnos</i>	230	<i>Stackhousiaceae</i>	350
<i>Sarcopetalum</i>	210	<i>Staphylea</i>	306
<i>Sarothamnus</i>	379	<i>Staphyleaceae</i>	306
<i>Sarracenia</i>	217	<i>Stellaria</i>	303
<i>Sarraceniacae</i>	217	<i>Stephania</i>	210
<i>Saxifraga</i>	456	<i>Sterculia</i>	315
<i>Saxifragaceae</i>	456	<i>Sterculiaceae</i>	315
<i>Schrankia</i>	410	<i>Sterigma</i>	276
<i>Sechium</i>	500	<i>Stigmatophyllum</i>	321
<i>Securigera</i>	389	<i>Swartzia</i>	403
<i>Sedum</i>	466	<i>Syzygium</i>	475
<i>Selinum</i>	518		
<i>Sempervivum</i>	468	<i>Tacsonia</i>	490
<i>Senebiera</i>	268	<i>Talauma</i>	207
<i>Seseli</i>	516	<i>Tamariscineae</i>	307
<i>Sibbaldia</i>	433	<i>Tamarix</i>	307
<i>Sieyos</i>	499	<i>Taphrospermum</i>	253
<i>Sida</i>	313	<i>Tellima</i>	459
<i>Silaus</i>	517	<i>Terastroemiaceae</i>	310
<i>Silene</i>	296	<i>Tetracarpaea</i>	463
<i>Siler</i>	517	<i>Tetracera</i>	205
<i>Simarubaceae</i>	346	<i>Tetragonia</i>	509
<i>Sinapis</i>	263	<i>Tetragonolobus</i>	390
<i>Sisymbrium</i>	254	<i>Tetrapterys</i>	321
<i>Sium</i>	514	<i>Tetratheca</i>	286
<i>Sollya</i>	286	<i>Thalietrum</i>	172
<i>Sophora</i>	403	<i>Thea</i>	311
<i>Sorbus</i>	453	<i>Thladiantha</i>	492
<i>Souroubea</i>	310	<i>Thlaspi</i>	270
<i>Sparmannia</i>	316	<i>Thysselinum</i>	520
<i>Spartium</i>	378	<i>Tilia</i>	317
<i>Spergella</i>	306	<i>Tiliaceae</i>	316
<i>Spergula</i>	306	<i>Torilis</i>	525
<i>Spergularia</i>	306	<i>Tormentilla</i>	433

1

2

3

4

5

6

7

